

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-232186

(43)Date of publication of application : 27.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
G06F 15/00
G06T 1/00
H04N 7/173

(21)Application number : 10-028088

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 10.02.1998

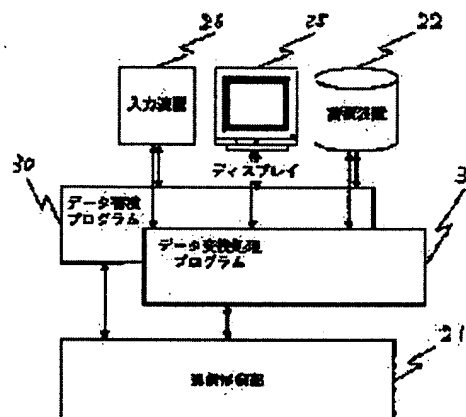
(72)Inventor : IWAMI NAKO
EGUCHI KENTETSU
KOHIYAMA TOMOHISA
SUZUKI TETSUYA
KIMURA YOSHIKI

(54) DATA ACCUMULATING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make automatically generatable and transmittable the page of a small data amount other than the source page of a large data amount by checking the contents of a received message and performing data conversion and transmission in the case where requested data are a conversion object.

SOLUTION: This data accumulating device accumulates the various kinds of the data such as images, texts and screen constitution information, and transmits the multi-media data of the screen constitution information, the image and sound data, etc., as they are or transmits them by converting or automatically generating them as new information corresponding to the request of a client terminal. A data accumulation program 30 accumulates the various kinds of the data such as the images, the texts and the screen constitution information, and transmits the requested data to a request origin corresponding to a communication message received from a communication control part 21. A data conversion program 31 is operated corresponding to data conversion processing information stored in a storage device 22 and the communication message received from the communication control part 21 and provides a data conversion processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.06.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-232186

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月27日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
15/00	3 1 0	15/00 3 1 0 R
G 0 6 T 1/00		H 0 4 N 7/173
H 0 4 N 7/173		G 0 6 F 15/66 B

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願平10-28088

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月10日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 岩見 直子

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 江口 賢哲

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 小松山 智久

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

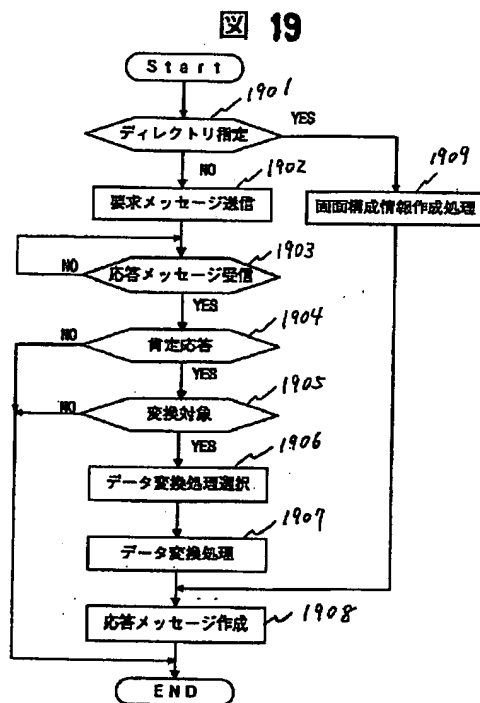
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ蓄積装置

(57) 【要約】

【課題】画面構成情報、静止画、動画等、原データの作成・管理をするだけで、データ量の大きい原ページの他にデータ量の小さいページを自動生成して送信する機能を有するデータ蓄積装置を提供する。

【解決手段】データ取得要求メッセージ内の取得するデータを示すデータアドレスをチェックし1901、ディレクトリ指定となっていた場合、当該ディレクトリ内のデータから画面構成情報を作成し1909し、作成した画面構成情報を応答メッセージのコンテンツとして応答メッセージを作成する1908。



【 特許請求の範囲】

【 請求項1 】 他の情報処理装置と情報の送受信が可能なデータ蓄積装置において、

前記他の情報処理装置から受信した通信内容が、前記他の情報処理装置に表示する画面出力の構成を記述する画面構成データの取得要求であった場合には、蓄積しているデータから構成する画面構成データを生成して送信することを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項2 】 請求項1 に記載のデータ蓄積装置において、

前記受信した通信メッセージが、前記他の情報処理装置に表示する画面出力を構成するコンテンツデータの取得要求であった場合、あらかじめ定めたデータ変換方式で変換して送信することを特徴とする記載のデータ蓄積装置。

【 請求項3 】 請求項2 に記載のデータ蓄積装置において、

前記データ変換方式での変換は、データ量を削減であることを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項4 】 請求項1 乃至3 のいずれかに記載のデータ蓄積装置において、

受信した通信メッセージが静止画像データの取得要求であった場合、あらかじめ定めたデータ変換方式で縮小して変換して送信することを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項5 】 請求項1 乃至4 のいずれかに記載のデータ蓄積装置において、

受信した通信メッセージが動画画像データの取得要求であった場合、あらかじめ定めたデータ変換方式で静止画像データに変換して送信することを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項6 】 請求項1 に記載のデータ蓄積装置において、

前記他の情報処理装置から受信した通信メッセージの内容が、前記情報処理装置に表示する画面出力の構成を記述する画面構成データの取得要求であった場合に、画面構成データ作成用データを元に、蓄積しているデータから構成する画面構成データを生成して送信することを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項7 】 ネットワークを介して他の情報処理装置と情報の送受信が可能なデータ蓄積装置において、

前記他の情報処理装置からネットワークを介して受信した通信メッセージの内容が前記他の情報処理装置に表示する画面出力の構成を記述する画面構成データの取得要求であった場合に、前記他の情報処理装置に表示する画面出力を構成するコンテンツデータ作から構成する画面構成データを生成して送信することを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項8 】 請求項7 に記載のデータ蓄積装置において、

前記受信した通信メッセージが前記他の情報処理装置に

10

20

30

40

50

表示する画面出力を構成するコンテンツデータの取得要求であった場合、あらかじめ定めたデータ変換方式で変換して送信することを特徴とするデータ蓄積装置。

【 請求項9 】 他の情報処理装置に情報の送信を行うデータ送信方法において、

前記他の情報処理装置から受信した通信内容が、前記他の情報処理装置に表示する画面出力の構成を記述する画面構成データの取得要求であった場合には、蓄積しているデータから構成する画面構成データを生成して送信することを特徴とするデータ送信方法。

【 請求項1 0 】 他の情報処理装置に情報の送信を行う情報処理装置が読み取り可能なプログラムにおいて、

前記情報処理装置に、

前記他の情報処理装置から受信した通信内容が、前記他の情報処理装置に表示する画面出力の構成を記述する画面構成データの取得要求であった場合には、蓄積しているデータから構成する画面構成データを生成して送信することを特徴とするもの。

【 発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【 発明の属する技術分野】 本発明は、クライアント端末などの情報処理装置の要求にしたがってデータを送信するものに関わる。特に画面構成情報、画像、音声データ等のマルチメディアデータを変換または自動生成して新たな情報として送信することに関するものである。より具体的には、データを送信する情報処理装置（データ蓄積装置）やこの情報処理装置を機能させるプログラムに関する。

【 0 0 0 2 】 また、本発明は上記の新たな情報そのものにも関する。

【 0 0 0 3 】

【 従来の技術】 一般にWWW (World Wide Web) と言われるシステムは、ACM Press 発行のCommunications of ACM Vol. 37, No. 8, pp. 76-82 (1994) に一例が記載されるように、広域ネットワークシステムにおいて、主に文字列によってその画面構成を記述するマルチメディアネットワークシステムである。このネットワークシステムは、表示画面を構成する情報、画像、音声データ等のマルチメディアデータを蓄積しクライアント端末からの要求にしたがってこれらの情報を送信するデータ蓄積装置と、受信したこれらの情報を元に画面を表示するクライアント端末およびデータを中継するデータ中継装置からなる。クライアント端末は、データ蓄積装置から表示したい画面の画面構成情報を入手し、この内容にしたがい、画像、音声等画面を構成する他の情報をさらにデータ蓄積装置から入手し、表示画面の構成情報に従い画面を表示する。

【 0 0 0 4 】 図4 にデータ蓄積装置が送信した画面構成情報によりクライアント端末に表示される画面表示例を

示す。40はクライアント表示画面、41は静止画像、42はテキスト、43、44、45は他のデータを参照するためのボタンである。一般に、このような画面はページと呼ばれている。図4の例ではボタン43をクライアント端末のユーザが選択すると図5に示すようなページを表示する。

【0005】以上のように、WWWシステムでは、ページを表示するには、少なくともデータ蓄積装置内に該当するページの画面構成情報と、ページ内で使用されている全ての情報が各々データ蓄積装置内に蓄積されている方式であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のWWWシステムでは、データ蓄積装置内にページの画面構成情報、およびページ内で使用されている全ての情報が蓄積されている。このため、例えば、大きなサイズの静止画や動画の下見用の小さな静止画を用いる場合、原画の他に下見用の画像を作成する必要がある。

【0007】また、クライアントがアクセスするのに時間のかかるデータ量が大きいページの他に、高速アクセス用のデータ量の小さいページを提供する場合、データ量の大きいページ用のデータとデータ量の小さいページ用のデータの各々を作成する必要がある。

【0008】さらに例えば、ページ内で使用する原画を差し替える場合、ページの画面構成情報の再編集とデータ蓄積装置内の画面構成情報との差し替え、データ蓄積装置内の元の原画および下見用の画像の削除、新しい原画および下見用画像の作成とデータ蓄積装置への書き込みを行う必要がある。

【0009】これに対し、画面構成情報の入力編集をサポートする編集ツールや、画像変換編集用のツールが各種出ているものの、個々に作業しなくてはならない上に、原画と下見用画像との対応や増大していくデータを管理する必要があり、上述したような作業を気軽にできないという問題があった。

【0010】本発明の目的は、画面構成情報、静止画、動画等、原データの作成・管理をするだけで、データ量の大きい原ページの他にデータ量の小さいページを自動生成して送信する機能を有するデータ蓄積装置を提供することにある。

【0011】また、本発明の別の目的は、静止画、動画等画面構成情報以外の元データを作成・管理をするだけで、ページを自動生成して送信する機能を有するデータ蓄積装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の情報処理装置に(データ蓄積装置)は、他の情報処理装置(例えばクライアント端末)から受信したメッセージの内容にしたがってデータを送信するものであり、受信したメッセージの内容をチェックし、要求

されたデータが変換対象の場合、データを変換して送信する。これによって、原データから構成されるページの他に、変換されたデータから構成されたページがあたかもあるように、クライアント端末から見えるようにできる。

【0013】なお、上記の構成は、記憶媒体に格納されるプログラムやネットワークで配信されるプログラムで実行されてもよい。

【0014】また、上記別の目的を達成するために、本発明では、クライアント端末から受信したメッセージの内容にしたがってデータを送信する処理部に加え、クライアント端末から受信したメッセージの内容をチェックし、画面構成情報の取得要求であり、かつ、指定されたアドレスに、画面構成情報が蓄積されていなかった場合、あらかじめ用意した画面構成情報作成用の情報にしたがい、指定アドレス内のデータを使用した画面構成情報を作成して送信する。これによって、画面構成情報がなくても、ページがあたかもあるようにクライアント端末から見えるようにできる。

【0015】なお、データ蓄積装置の送信先は、メッセージを送信したクライアント端末以外の情報処理装置でもよい。その際、送信先の情報処理装置において、受信した内容を表示してもよいし、そこからまた他の情報処理装置(クライアント端末を含む)に転送してもよい。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図を用いて説明する。図1に、本発明を実施するためのネットワークシステムの構成を示す。10-1、1-2は画像、テキスト等から構成される画面(以後ページと記す)の表示や音声の再生等をおこなうクライアント端末、11-1、11-2は画像、テキスト、画面構成情報等の各種データを蓄積しクライアント端末の要求にしたがって画面構成情報、画像、音声データ等のマルチメディアデータをそのまま送信したり、変換または自動生成して新たな情報として送信したりする機能を有するデータ蓄積装置、12-1、12-2はクライアント端末やデータ蓄積装置が接続するネットワーク、13はクライアント端末とデータ蓄積装置の間にあってデータ蓄積装置からクライアント端末へ送信される各種データを中継するデータ中継装置。データ中継装置13がなくても良い。また、複数台のデータ中継装置があっても良い。

【0017】図2に、データ蓄積装置の構成を示す。データ中継装置またはクライアント端末からネットワーク20を介して受信した通信メッセージは通信制御部21からメモリ23に読み込まれ処理され、その結果作成された通信メッセージは通信制御部21に入力されネットワーク20を介してデータ中継装置またはクライアント端末へ送信される。データ蓄積プログラムおよびデータ変換処理プログラムは蓄積装置22に記憶した情報に基づきプロセッサ24で動作する。25はグラフィック等

を表示するディスプレイ、26は入力操作を行うためのキーボード、マウス等の入力装置である。通信制御部21、蓄積装置22、メモリ23、プロセッサ24、ディスプレイ25、入力装置26は内部バス27を介して接続する。

【0018】図3にデータ蓄積装置のプロセッサ24で動作するデータ蓄積プログラムとデータ変換処理プログラムの構成を示す。21～22、25～26は図2と同じである。30はデータ蓄積プログラムで、画像、テキスト、画面構成情報等の各種データを蓄積し、通信制御部から受信する通信メッセージにしたがって要求されたデータを要求元へ送信する。31はデータ変換処理プログラムである。データ変換プログラム31は、蓄積装置22に記憶したデータ変換処理情報と通信制御部から受信する通信メッセージにしたがって動作し、データ変換処理を提供する。データ変換処理プログラム31とデータ蓄積プログラムは、通信制御部21を介して通信メッセージ等のデータの授受を行う。データ蓄積プログラムおよびデータ変換処理プログラムの起動や停止等は入力装置26からの入力に従って動作し、必要に応じてディスプレイ25へ操作画面の表示を行う。データ変換処理プログラム31とデータ蓄積プログラム30が通信制御部を介さずに互いにプログラムインターフェースを設け、これを介して通信メッセージ等のデータの授受を行っても良い。

【0019】図4にクライアント端末に表示されるページの例を示す。40はクライアント表示画面、41は静止画像、42は文字、43、44、45は他のデータを参照するためのボタンである。この例では、43、44、45はページを参照する。

【0020】図5に図4のボタン43をクライアント端末のユーザが選択した場合に、参照して表示されるページの例を示す。クライアント表示画面50に静止画51が表示される。

【0021】図6に図4のボタン44をクライアント端末のユーザが選択した場合に、参照して表示されるページの例を示す。クライアント表示画面60に静止画61が表示される。静止画61は、図5に示した静止画51が小さいサイズに変換されたものであり、クライアント表示画面60は、静止画のサイズが小さくなりページ全体のデータ量が小さくなっていること以外は、図5に示したクライアント表示画面50と同じ構成のページである。

【0022】ページは、ページ作成者の名前や更新日等画面には表示されない情報を記述するヘッダ部分と画面構成情報を記述するボディ部分とからなる。図7は図4に記したクライアント表示画面40の画面構成を定義する画面構成情報の一例である。70は画面構成情報、72は、図4の文字42を表示することを定義する。73は、図4の“普通ページ”というボタン43を表示し

クライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した場合に“index.htm”という名前のページをネットワークに接続する“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているプログラムから入手して当該ページを画面表示することを示す。74は、図4の“軽量ページ”というボタン44を表示しクライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した場合に“index.htm”という名前のページをネットワークに接続する“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“1300”で通信メッセージを待ち受けているプログラムから入手して当該ページを画面表示することを示す。75は、図4の“簡単ページ”というボタン45を表示しクライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した場合に“/diary/970930/”というディレクトリ下にあるデフォルトのページをネットワークに接続する“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“1300”で通信メッセージを待ち受けているプログラムから入手して当該ページを画面表示することを示す。71は図4の静止画像41のデータ“people.jpg”を画面構成情報70を入手したと同じデータ蓄積装置の画面構成情報70を入手したと同じポート番号で通信メッセージを待ち受けているプログラムから入手してページ上に参照して表示する事を定義する。本例では、図3中のデータ蓄積プログラム30がポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているプログラムであり、図3中のデータ変換処理プログラム31がポート番号“1300”で通信メッセージを待ち受けているプログラムである。なお、各ポート番号は他のプログラムと同一の値でなければ異なった値でも良い。

【0023】図8は、図4のボタン43およびボタン44をクライアント端末のユーザが選択した場合にデータ蓄積装置から入手される“index.htm”という名前のページの画面構成情報の一例である。80は画面構成情報、81は、画面構成情報80を入手したと同じデータ蓄積装置の画面構成情報80を入手したと同じポート番号で通信メッセージを待ち受けているプログラムから、“car.jpg”という名前の静止画像データを入手してページ上に参照して表示する事を定義する。図4のボタン43をユーザが選択した場合、“car.jpg”という名前の静止画像データは、ポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているデータ蓄積プログラムから入手され、図5の静止画像51が表示される。図4のボタン44をユーザが選択した場合、“car.jpg”という名前の静止画像データは、ポート番号“1300”で通信メッセージを待ち受けているデータ変換処理プログラムから入手され、図6の静止画像61が表示される。このように、1つの“index.htm”という名前のページの画面構成情報をデータ蓄積プログラムから入手した場合とデータ変換処理プログラ

ムから入手した場合とで表示されるページは、図5と図6に示すように異なったものとなる。

【0024】図9は、図4のボタン45をクライアント端末のユーザが選択した場合に、参照して表示されるページの例を示す。90は、クライアント表示画面、91は参照した“/diary/970930/”というディレクトリの名称を示す文字列、92は93の“mount.jpg”というボタンで参照できる静止画像の小さいサイズの静止画像、93は、95の“ski.jpg”というボタンで参照できる静止画像の小さいサイズの静止画像、96は97の“run.jpg”というボタンで参照できる動画を代表する数フレームからなる静止画像、98は“etc.pdf”というデータを参照するためのボタンである。

【0025】図10は、図9のボタン95をクライアント端末のユーザが選択した場合に、参照して表示されるページの例を示す。クライアント表示画面100に静止画像101が表示される。

【0026】図11は、図9のボタン97をクライアント端末のユーザが選択した場合に、参照して表示されるページの例を示す。クライアント表示画面110に動画111が表示される。

【0027】図12は、図4のボタン45をクライアント端末のユーザが選択した場合に、ページを入手する先の“host”という名前のデータ蓄積装置内の蓄積装置120に蓄積、管理されているデータ群121内の“/diary/970930/”122というディレクトリ下のデータの例を示す。123はデータ変換処理プログラムが画面構成情報を作成する場合に使用するテンプレートデータ、124は図9のボタン95をクライアント端末のユーザが選択した場合に参照されるデータ、125は図9のボタン93をクライアント端末のユーザが選択した場合に参照されるデータ、126は図9のボタン97をクライアント端末のユーザが選択した場合に参照されるデータ、127は図9のボタン98をクライアント端末のユーザが選択した場合に参照されるデータである。また、図9の静止画像92はデータ変換処理プログラムが125のデータを変換して作成し、図9の静止画像94はデータ変換処理プログラムが124のデータを変換して作成し、図9の静止画像96はデータ変換処理プログラムが126のデータを変換して作成する。

【0028】図13は、図4のボタン45をクライアント端末のユーザが選択した場合に、ページを入手する先の“host”という名前のデータ蓄積装置内のデータ変換処理プログラムが“/diary/970930/”というディレクトリ内のデータを元に作成したデフォルトページ(図9の90)の画面構成情報の一例である。130は画面構成情報、131は、図9の文字列91を表示することを定義する。132は画面構成情報130が蓄積、管理されている同じディレクトリ内の静止

画像“mount.jpg”(図12の125)を画面構成情報130を入手したと同じデータ蓄積装置内の同じポート番号で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ変換処理プログラムから入手して表示することを定義する。133は図9の“mount.jpg”というボタン93を表示しクライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した時に、“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ蓄積プログラムから“/diary/970930/”というディレクトリ内の“mount.jpg”というデータを入手して画面表示することを示す。134は画面構成情報130が蓄積、管理されている同じディレクトリ内の静止画像“ski.jpg”(図12の124)を画面構成情報130を入手したと同じデータ蓄積装置内の同じポート番号で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ変換処理プログラムから入手して表示することを定義する。135は図9の“ski.jpg”というボタン95を表示しクライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した時に、“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ蓄積プログラムから“/diary/970930/”というディレクトリ内の“ski.jpg”というデータを入手して画面表示することを示す。136は画面構成情報130が蓄積、管理されている同じディレクトリ内の動画“run.jpg”(図12の126)を画面構成情報130を入手したと同じデータ蓄積装置内の同じポート番号で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ変換処理プログラムから入手して表示することを定義する。137は図9の“run.jpg”というボタン97を表示しクライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した時に、“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ蓄積プログラムから“/diary/970930/”というディレクトリ内の“run.jpg”というデータを入手して画面表示することを示す。138は図9の“etc.pdf”というボタン98を表示しクライアント端末のユーザが当該ボタンを選択した時に、“host”という名前のデータ蓄積装置のポート番号“80”で通信メッセージを待ち受けているプログラム、この場合データ蓄積プログラムから“/diary/970930/”というディレクトリ内の“etc.pdf”というデータを入手して画面表示することを示す。

【0029】図14は、図4のボタン45をクライアント端末のユーザが選択した場合に、ページを入手する先の“host”という名前のデータ蓄積装置内のデータ変換処理プログラムが“/diary/970930

／”というディレクトリ内のデータを元にデフォルトページ(図9の90)の画面構成情報作成を作成する場合に参照するテンプレートデータ(図12の123)の一例を示す。140はテンプレートデータであり、図15のテーブル150に記したルールに従って記述される。141は、図15の151に従い当該ディレクトリ名称をテキストとして挿入する。142は、図15の152に従い、当該ディレクトリ内のデータファイルからデータ種別を示す拡張子が、“jpeg”、“jpg”、“gif”、“mpeg”、“mpg”であるファイルのリストを作成し、当該リストのファイルに関し”\$}”147-2まで処理を行う。143-1は、図15の154に従い”\$}”147-1の間の処理を142で作成したリストのファイル全てに関して終了するまで順次繰り返すことを示す。144-1は、図15の155に従いファイルのアドレスをデータ変換処理を行う記述方式で記述する。図13の場合、132の“mount.jpg”、134の“ski.jpg”、136の“run.mpg”がこれに従って記述されている。145-1は、図15の156に従い、ファイルのアドレスをデータ変換処理を行わない記述方式、この場合データ蓄積プログラムから入手する記述方式で記述する。図13の場合、133の“http://host:80/diary/970930/mount.jpg”、135の“http://host:80/diary/970930/ski.jpg”、137の“http://host:80/diary/970930/run.mpg”がこれに従って記述されている。146-1は、図15の157に従い、ファイル名称をテキストとして挿入する。148は、図15の153に従い、当該ディレクトリ内のデータファイルから142でリストにした以外のファイルのリストを作成し、当該リストのファイルに関し”\$}”147-4まで処理を行う。143-2は、図15の154に従い”\$}”147-3の間の処理を148で作成したリストのファイル全てに関して終了するまで順次繰り返すことを示す。145-2は、図15の156に従い、ファイルのアドレスをデータ変換処理を行わない記述方式、この場合データ蓄積プログラムから入手する記述方式で記述する。図13の場合、133の“http://host:80/diary/970930/etc.pdf”がこれに従って記述されている。146-2は、図15の157に従い、ファイル名称をテキストとして挿入する。説明しなかった個所はそのままテキストデータとして挿入する。

【0030】図16にクライアント端末からデータ蓄積装置に対して送信するデータ取得要求メッセージの例を示す。160はデータ取得要求であることを示す識別子、161は取得するデータを示すデータアドレス、162は通信用のヘッダである。通信用のヘッダ162はクライアント端末からデータ蓄積装置までの間に経由し

たデータ中継装置の情報を示す通過経路情報163と、データの種別164と、当該メッセージを送信したクライアントソフトの種類を示すクライアントソフト情報165から構成される。163、165は使用しない場合無くても良い。

【0031】図17にデータ蓄積装置からクライアント端末に対して送信する応答メッセージの例を示す。162~164は図16と同じである。ただし通過経路情報163はデータ蓄積装置からクライアント端末までの間に経由したデータ中継装置の情報を示す。170はデータ取得要求メッセージの処理結果を示すステータス、171はデータ取得要求メッセージの処理結果としてクライアント端末が取得する画面構成情報や静止画像といったコンテンツ、172は当該メッセージを送信したサーバソフトの種類である。データ取得要求メッセージの処理結果によってはコンテンツ171は使用しなくても良い。163、172は使用しない場合無くても良い。

【0032】図18にデータ蓄積装置上のデータ変換処理プログラムの処理の一流れ図を示す。1801で初期化処理を行い、1802でクライアント端末またはデータ中継装置からの要求で通信コネクションが確立されたか判断し、確立されていない場合はふたたび1802で通信コネクションが確立されるまで待つ。1802で通信コネクションが確立された場合、1803で通信メッセージを受信したか判断し、受信していなかった場合、ふたたび1803で通信メッセージを受信するまで待つ。1803で通信メッセージを受信した場合、1804で受信した通信メッセージがデータ取得要求メッセージか否かを判断し、データ取得要求メッセージであった場合、1806のデータ取得要求メッセージ処理を行った後、応答メッセージを1807でデータ取得要求メッセージ送信元へ送信し、1808で確立していた通信コネクションを切断する。1804でデータ取得要求メッセージでなかった場合、否定応答メッセージを作成し通信メッセージ送信元へ送信し1808で確立していた通信コネクションを切断する。なお、1807で応答メッセージを送信せずに、データ取得要求メッセージ処理1806内で適宜送信しても良い。

【0033】図19は、図18内のデータ取得要求メッセージ処理1806の一流れ図を示す。1901でデータ取得要求メッセージ内の取得するデータを示すデータアドレス(図16の161)をチェックし、ディレクトリ指定となっているか判断し、ディレクトリ指定であった場合、1909で当該ディレクトリ内のデータから画面構成情報を作成し、作成した画面構成情報を1908で応答メッセージのコンテンツ(図17の171)として応答メッセージを作成する。1901でディレクトリ指定でなかった場合、1902でデータ取得要求メッセージを同じデータ蓄積装置内のデータ蓄積プログラムに送信し、1903で応答メッセージをデータ蓄積プログ

ラムから受信するのを待つ。1903で応答メッセージを受信した場合、1904で肯定応答か否かを判断し、肯定応答でなかった場合、受信した応答メッセージをデータ取得要求メッセージ送信元へ送信する応答メッセージとする。1904で肯定応答であった場合、1905で受信した応答メッセージ内のコンテンツ(図17の171)内に含まれているデータの種別を示す、データ種別(図17の164)をチェックし、データ変換対象のデータか否かを判断する。1905でデータ変換対象でなかった場合、受信した応答メッセージをデータ取得要求メッセージ送信元へ送信する応答メッセージとする。1905でデータ変換対象であった場合、1906で該当するデータ変換処理を選択し、1907で選択したデータ変換処理を受信した応答メッセージ内のコンテンツ(図17の171)内に含まれているデータに対して実行し、1908でその結果を応答メッセージ内のコンテンツ(図17の171)内のデータと置き換えた応答メッセージを作成する。1905で受信した応答メッセージ内のコンテンツ(図17の171)内に含まれているデータの種別を判断する際に、データ種別(図17の164)の代わりにデータアドレス(図16の161)に含まれるデータの拡張子をチェックしても良い。

【0034】図20は、図19内のデータ変換処理選択1906を行う際に使用する、データアドレス(図16の161)に含まれるデータの拡張子2001とデータ種別(図17の164)2002とデータ変換処理2003の対応を定義する管理テーブルの一例である。データアドレスに含まれるデータの拡張子が"jpeg"、"jpg"、"gif"2004であるかデータ種別が"JPEG"、"JPG"、"GIF"2002の場合、元の静止画像データから一般にサムネイルと呼ばれる静止画像を代表する小さいサイズの静止画像を作成するサムネイル作成処理2006を実行する。データアドレスに含まれるデータの拡張子が"mpeg"、"mpg"2007であるかデータ種別が"MPEG"、"MPG"2008の場合、元の動画データから代表する数フレームからなる静止画像を作成する動画静止画像変換処理2009を実行する。なお、図19で拡張子を判断に使用しない場合、2001を省いても良い。また図19でデータ種別2002を判断に使用しない場合、2002を省いても良い。

【0035】図21は、図19の1906でサムネイル作成処理を選択した場合に1907で実行されるサムネイル作成処理の流れ図である。2101で応答メッセージ内のコンテンツ(図17内の171)の静止画像データの先頭位置を求める等の初期化処理を行い、2102で元の静止画像データのサイズを小さくするサイズ変換処理を行い、2103で応答メッセージ内のコンテンツ(図17の171)内のデータと置き換える。

【0036】図22は、図19の1906で動画静止画

変換処理が選択された時に1907で実行される動画静止画像変換処理の流れ図である。2201で応答メッセージ内のコンテンツ(図17内の171)の動画データの先頭位置を求める等の初期化処理を行なう。2202で動画データから1フレーム分読み込み、2203で全データの処理が終了したか判断し、処理が終了していなかった場合は、2204で既に5フレーム分の動画フレーム変換を行なったか判断し、5フレーム分の変換を行っていないなかった場合、2205で読み込んだ動画フレームが先頭から30の倍数番目のフレームか否かを判断し、30の倍数番目のフレームであった場合、2206で当該動画フレームを静止画像に変換して2207で静止画像データに追加する。2205で30の倍数番目のフレームでなかった場合は、2208で次の動画フレームを読み出す。2203で全データの処理が終了していた場合、および2204で既に5フレーム分の動画フレーム変換を行っていた場合、2209で静止画像データを応答メッセージ内のコンテンツ(図17内の171)の動画データと入れ替え、応答メッセージ内のデータ種別(図17内164)をそれに応じて変更する。なお、2204で5フレーム分と異なった例えば10フレームといった値としても良い。また、2205で30の倍数でなく例えば20のように異なった値の倍数としても良い。

【0037】図23は、図19内のディレクトリ内のデータから画面構成情報を作成する画面構成情報作成処理1909の流れ図を示す。2301で当該ディレクトリ内に図14に例を示すような画面構成情報を作成するためのテンプレートデータが存在するか否かをチェックし、テンプレートデータが存在した場合2302で存在したテンプレートを使用することにして、2304で当該ディレクトリ内ののいるをアクセスする画面構成情報を作成する。2301でテンプレートデータが存在しなかった場合、2302であらかじめデフォルトで使用することによって、2304で当該ディレクトリ内ののいるをアクセスする画面構成情報を作成する。

【0038】図24は、図23内のテンプレートデータを使用して当該ディレクトリ内のデータをアクセスする画面構成情報を作成する2304の流れ図を示す。2401で作成した画面構成情報を記憶するデータ領域の先頭位置を決める等の初期化処理を行い、2402で処理状態を通常とする。2403でテンプレートデータを1行分読み込み、2404でテンプレートデータの全処理が終了したか判断し、終了していなかった場合、2405で状態が通常であった場合、2406で通常処理を行う。2405で状態が通常でなかった場合で2407で状態がList処理状態であった場合、2408でList処理を行う。2407でList処理状態でなかった場合で2409でFor処理状態であった場合、2410でFor処理

13

を行う。2406の通常処理後、または2408のList処理後、または2410のFor処理後、または、2409でFor処理状態でなかった場合、2411でテンプレートデータの次の行を読み込む。2404でテンプレートデータの全処理が終了していた場合、処理を終了する。

【0039】図25は、図24内の通常処理2406の一流れ図を示す。2501で読み込んだテンプレートデータに"\$List"が含まれていた場合、2502で"\$List"の後に記述された"{"の後に記述されているデータ種別を示す括弧張子を含むファイルのリストを作成し、2503で当該リストを記憶し、状態をList処理状態とする。当該ディレクトリが図12に示す"/diary/970930"のファイル構成で、テンプレートに図14の142に記すような記述があった場合、2502の処理により、"mount.jpg"、"ski.jpg"、"run.mpg"からなるリストが作成される。2501で読み込んだテンプレートデータに"\$List"が含まれていなかった場合で、2505で"\$OtherList"が含まれていた場合、2506で当該ディレクトリのファイルのリストから2503で記憶したファイルのリストに含まれるファイルと画面構成情報作成用のテンプレートデータを削除したファイルのリストを作成し、2507で状態をList処理状態とする。当該ディレクトリが図12に示す"/diary/970930"のファイル構成で、テンプレートに図14の148に記すような記述があった場合、2506の処理で"etc.pdf"からなるリストが作成される。なお、2503で記憶したファイルがなかった場合は、2506では当該ディレクトリのファイルのリストから画面構成情報作成用のテンプレートデータのみを削除したファイルのリストを作成する。2505で"\$OtherList"が含まれていなかった場合で、2508で"\$DirName"が含まれていた場合、2509で当該ディレクトリ名称を文字列で画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。2508で"\$DirName"が含まれていなかった場合、2510で記述内容をそのまま画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。

【0040】図26は、図24内のList処理2408の一流れ図を示す。2601で読み込んだテンプレートデータに"\$For"が含まれていた場合、2602で状態をFor処理状態とし、2603で図25の2502または図25の2506で作成済みのリストからファイル名称を1つ読み込み2604で現在のテンプレートデータの読み込み位置を記憶する。2601で"\$For"が含まれていなかった場合で、2605で"\$ChgFileURL"が含まれていなかった場合および2606で"\$OrgFileURL"が含まれていなかった場合および2607で"\$FileName"が含まれていなかった場合は処理を行わない。2607で"\$FileName"が含まれていなかった場合で、

14

2608で"\$DirName"が含まれていた場合、2609でディレクトリ名称を文字列で画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。2610で"\$}"が含まれていた場合、2611で状態を通常状態とする。2610で"\$}"が含まれていなかった場合、2612で記述内容をそのまま画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。

【0041】図27は、図24内のFor処理2410の一流れ図を示す。2701で読み込んだテンプレートデータに"\$ChgFileURL"が含まれていた場合、2702で読み込み済みのファイル名称を元に当該ファイルのアドレスをデータ変換処理を行う記述方式で記述して画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。2701で"\$ChgFileURL"が含まれていなかった場合で2703で"\$OrgFileURL"が含まれていた場合、2704で読み込み済みのファイル名称を元に当該ファイルのアドレスをデータ変換処理を行わない記述方式で記述して画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。2703で"\$OrgFileURL"が含まれていなかった場合で2705で"\$DirName"が含まれていた場合、2706でディレクトリ名称を文字列で画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。2705で"\$DirName"が含まれていなかった場合で2707で"\$FileName"が含まれていた場合、2708で読み込み済みのファイル名称を文字列で画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。2707で"\$FileName"が含まれていなかった場合で2709で"\$}"が含まれていた場合、2710でファイルのリスト内の全ファイル名称に対して処理が終了したかチェックし、終了していた場合2713で状態をList処理状態とする。2710で処理が終了していなかった場合、2711で次に処理するファイル名称を読み込み、2712でFor処理を開始したテンプレートの位置(図26の2604で記憶)にテンプレート読み込み位置を変更する。2709で"\$}"が含まれていなかった場合、2714で記述内容をそのまま画面構成情報を記憶するデータ領域に挿入する。

【0042】図28は、画面構成情報をデータ蓄積装置から直接またはデータ中継装置経由で受信し、これを元にデータを参照して画面を表示するクライアント端末の構成を示す。20~27は図2で示したデータ蓄積装置と同じである。

【0043】図29は、クライアント端末のプロセッサ24で動作する画面表示プログラムの構成を示す。21~22、25~26は図2と同じである。画面表示プログラム2901は、入力装置26から入力された指示に従い、蓄積装置22に記憶した情報に基づき通信メッセージを作成して通信制御21に入力しデータ蓄積装置またはデータ中継装置へ送信す。通信制御部21から受信した通信メッセージは画面表示プログラム2901が蓄積装置22に記憶した情報に基づき処理し画面をディスプレイ

プレイ25に表示する。

【0044】図30は、画面表示プログラム2901の一流れ図を示す。3001で初期化処理を行い、3002でユーザからの入力を待つ。3002でユーザからの入力があり、3003で入力がページ表示要求であった場合、3004で指定されたデータ蓄積装置から画面構成情報を取得できた場合、3005で画面構成情報内に記述されている画面に表示する全データの取得処理が終了したか判断し、終了していなかった場合、取得していないデータをデータ蓄積装置から取得し3007で画面構成情報の記述に従って画面に表示する。3006でデータの取得に失敗した場合3008で当該データの代わりのダミーを表示する。3005で画面に表示する全データの取得処理が終了していた場合、再び3002でユーザからの入力を待つ。3004で画面構成情報の取得に失敗した場合、3009でページの表示に失敗した理由を表示し、再び3002でユーザからの入力を待つ。3003でユーザからの入力がページ表示要求でなかった場合で3010で終了要求であった場合、画面表示処理を終了する。3010で終了要求でなかった場合、3011その他の拡張処理を行い、再び3002でユーザからの入力を待つ。

【0045】図31は、データ変換処理プログラム31が蓄積され各データ蓄積装置の利用ユーザへ配布される、データ蓄積媒体3101であり、一般にフロッピーディスク、ハードディスク、またネットワークを介してデータ蓄積装置に接続する装置等の物の一例である。

【0046】以上の実施例によれば、クライアント端末から受信したメッセージの内容にしたがってデータを送信する処理部に加え、クライアント端末から受信したメッセージの内容をチェックし、要求されたデータが変換対象の場合、データを変換して送信する処理部をデータ蓄積装置に設けることにより、原データから構成されるページの他に、変換されたデータから構成されたページがあたかもあるように、クライアント端末から見えるようにできる。

【0047】また、本実施例によれば、クライアント端末から受信したメッセージの内容にしたがってデータを送信する処理部に加え、クライアント端末から受信したメッセージの内容をチェックし、画面構成情報の取得要求であり、かつ、指定されたアドレスに、画面構成情報が蓄積されていなかった場合、あらかじめ用意した画面構成情報作成用の情報にしたがい、指定アドレス内のデータを使用した画面構成情報を作成して送信する。これによって、画面構成情報がなくても、ページがあたかもあるようにクライアント端末から見えるようにできる。

【0048】図32に本発明を実施するための別のネットワークシステムの構成を示す。10-1、10-2、11-1、12-1、12-2、13は、図1と同じである。3201は、静止画像や動画を撮影してデジ

ル化し蓄積する機能をもった情報作成装置であって、一般にデジタルカメラ、デジタルビデオカメラ等と言われる装置である。

【0049】図33は、情報作成装置3201の構成を示す。レンズ3310を通して画像入力装置3311に入力された画像は入力装置3301からユーザが入力した指示に従い、画像符号化装置3312で符号化され蓄積装置3306に蓄積される。蓄積装置3306に蓄積された符号化された画像データは入力装置3301からユーザが入力した指示に従いプロセッサ3304上で動作するプログラムにより、表示装置3302に表示されたり、テレビ出力装置3309を介してテレビに表示されたりする。データ中継装置またはクライアント端末からネットワーク3308を介して受信した通信メッセージは、通信制御部3307からメモリ3305に読み込まれ処理され、その結果作成された通信メッセージは通信制御部3307に入力されネットワーク3308を介してデータ中継装置またはクライアント端末へ送信される。データ蓄積プログラムおよびデータ変換処理プログラムは蓄積装置3306に記憶した情報に基づきプロセッサ3304で動作する。入力装置3301、表示装置3302、プロセッサ3303、メモリ3305、蓄積装置3306、通信制御部3307、テレビ出力装置3309、画像符号化装置3312は、内部バス3313を介して接続する。データ蓄積プログラムおよびデータ変換処理プログラムへの通信メッセージによる要求は、データ中継装置やクライアント端末からだけでなく、入力装置3301からのユーザが入力した指示にしたがって送られても良いし、その結果をデータ中継装置やクライアント端末へ送信するのではなく、プロセッサ3301に画面表示プログラムを動作させて、表示装置3302またはテレビ出力装置3309を介してテレビに画面表示しても良い。その時、通信制御部3307を省きネットワーク3308へ接続しないようにしても良い。

【0050】図34にプロセッサ3304で動作するデータ蓄積プログラムとデータ変換処理プログラムと画面表示プログラムの構成を示す。3301～3302、3306～3307、3309は図33と同じであり、30～31は図3と同じであり、2901は図29と同じである。データ蓄積プログラムとデータ変換処理プログラムと画面表示プログラムが通信制御部を介さずに互いにプログラムインターフェースを設け、これを介して通信メッセージ等のデータの授受を行っても良い。また、画面表示プログラム2901を省きテレビへの画面表示や表示装置への表示を省いても良い。

【0051】以上の実施例によれば、情報作成装置にクライアント端末から受信したメッセージの内容にしたがってデータを送信する処理部および、クライアント端末から受信したメッセージの内容をチェックし、画面構成情報の取得要求であり、かつ、指定されたアドレスに、

画面構成情報が蓄積されていなかった場合、あらかじめ用意した画面構成情報作成用の情報にしたがい、指定アドレス内のデータを使用した画面構成情報を作成して送信する処理部を設け、情報作成装置をネットワークに接続するだけで、ページがあたかもあるようにクライアント端末から見えるようにできる。

【0052】また、本実施例によれば、情報作成装置のユーザからの入力によるメッセージの内容をチェックし、画面構成情報の取得要求であり、かつ、指定されたアドレスに、画面構成情報が蓄積されていなかった場合、あらかじめ用意した画面構成情報作成用の情報にしたがい、指定アドレス内のデータを使用した画面構成情報を作成しこれを用いて画面表示プログラムによって当該情報作成装置または接続したテレビにページの形式で表示することができる。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画面構成情報、静止画、動画等、原データの作成・管理をするだけで、データ量の大きい原ページの他にデータ量の小さいページを自動生成して送信する機能を有するデータ蓄積装置を提供することができる。また、本発明によれば、静止画、動画等画面構成情報以外の元データを作成・管理をするだけで、ページを自動生成して送信する機能を有するデータ蓄積装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施するためのネットワークシステムの構成図

【図2】データ蓄積装置の構成図

【図3】データ蓄積装置の内のプロセッサ内で動作するデータ蓄積プログラムとデータ変換処理プログラムの構成図

【図4】クライアント端末に表示されるページのクライアント表示画面の例

【図5】図4のページから参照されて表示されるクライアント表示画面の例

【図6】図4のページから参照されて表示されるクライアント表示画面の例

【図7】図4のクライアント表示画面の画面構成を定義する画面構成情報の例

【図8】図5および図6のクライアント表示画面の画面構成を定義する画面構成情報の例

【図9】図4のページから参照されて表示されるクライアント表示画面の例

【図10】図9のページページから参照されて表示され

るクライアント表示画面の例

【図11】図9のページページから参照されて表示されるクライアント表示画面の例

【図12】図9のページの入手先のディレクトリ内のデータ構成の例

【図13】データ変換処理プログラムが作成した図9のページの画面構成情報の例

【図14】データ変換処理プログラムが図13の画面構成情報作成時に参照したテンプレートデータの例

【図15】図14のテンプレートデータの記述ルールの例

【図16】データ取得要求メッセージの例

【図17】応答メッセージの例

【図18】データ蓄積装置上のデータ変換処理プログラムの処理の流れ図

【図19】図18内のデータ取得要求メッセージ処理の流れ図

【図20】データ拡張子とデータ種別とデータ変換処理の対応を定義するテーブルの例

【図21】図20内のデータ変換処理の1つであるサムネイル作成処理の流れ図

【図22】図20内のデータ変換処理の1つである動画静止画変換処理の流れ図

【図23】図19内の画面構成情報作成処理の流れ図

【図24】図23内のテンプレートデータを使用した画面構成情報作成処理の流れ図

【図25】図24内の通常処理の流れ図

【図26】図24内のList処理の流れ図

【図27】図24内のFOR処理の流れ図

【図28】クライアント端末の構成図

【図29】クライアント端末のプロセッサ内で動作する画面表示プログラムの構成図

【図30】クライアント端末上の画面表示処理プログラムの処理の流れ図

【図31】データ変換処理プログラムが配布される時のデータ蓄積媒体の例

【図32】本発明を実施するための別のネットワークシステムの構成図

【図33】情報作成装置の構成図

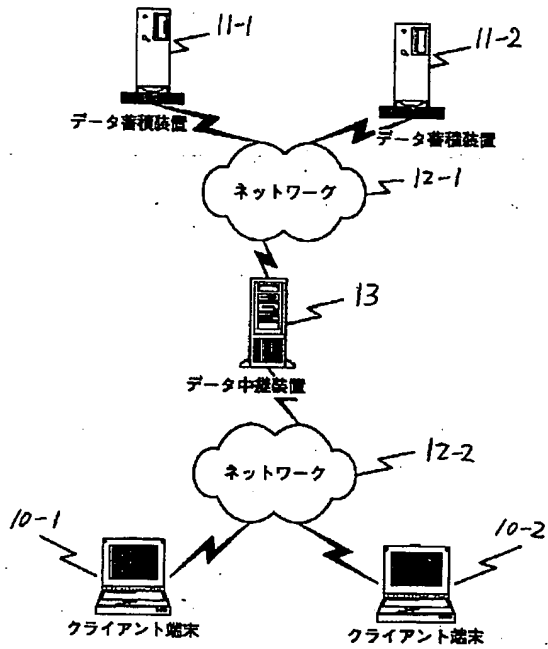
【図34】情報作成装置の内のプロセッサ内で動作するデータ蓄積プログラムとデータ変換処理プログラムと画面表示プログラムの構成図

【符号の説明】

20…ネットワーク、21…通信制御部、11-1…データ蓄積装置、10-1…クライアント端末、

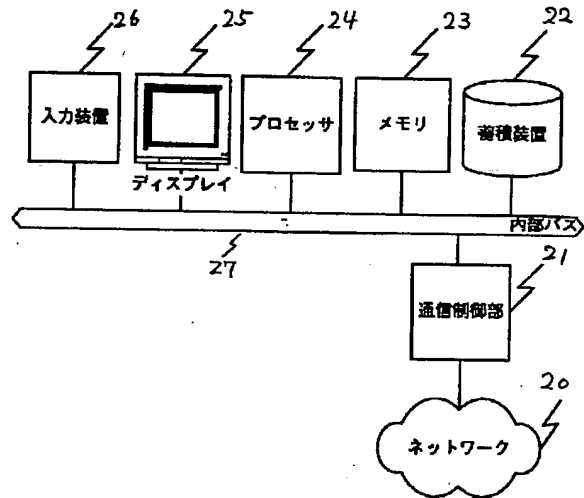
【 図1 】

図 1



【 図2 】

図 2

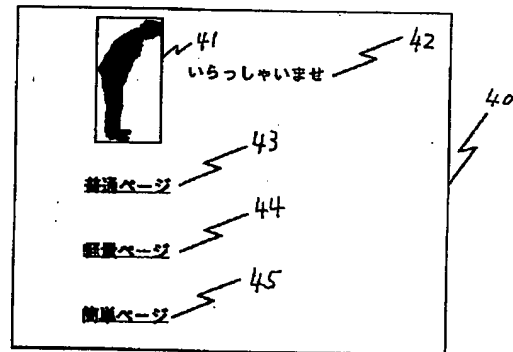
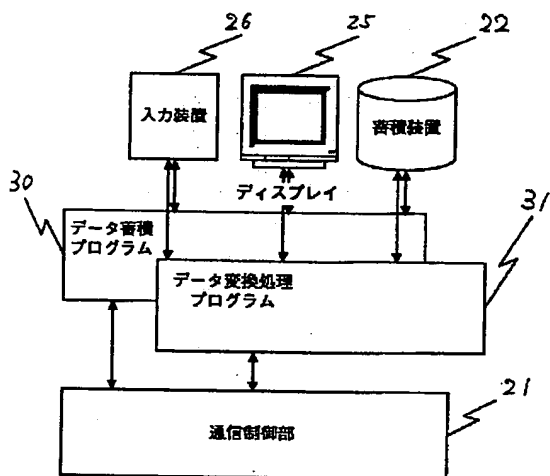


【 図4 】

図 4

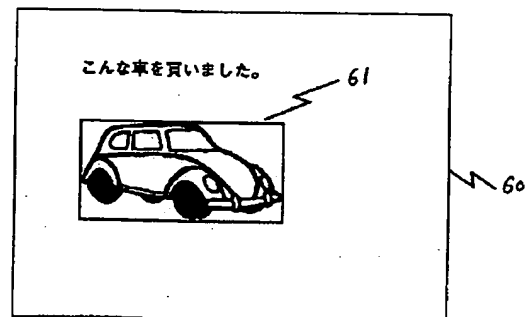
【 図3 】

図 3



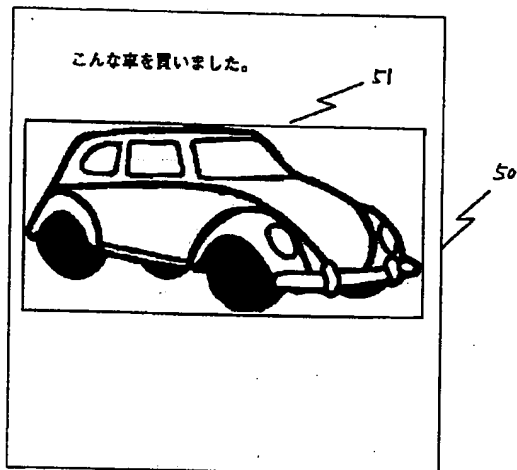
【 図6 】

図 6



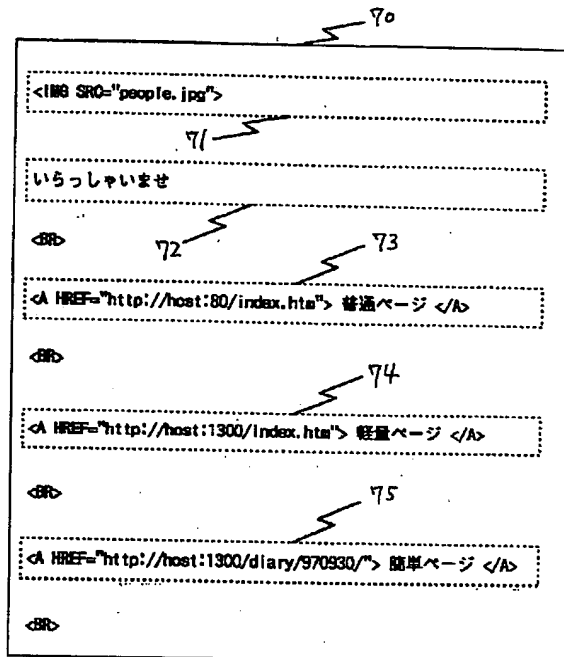
【 図5 】

図 5



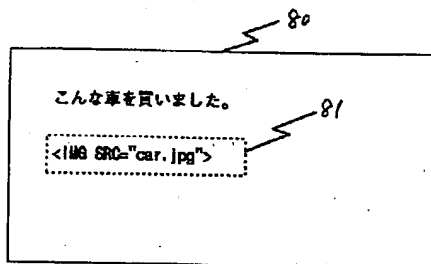
【 図7 】

図 7



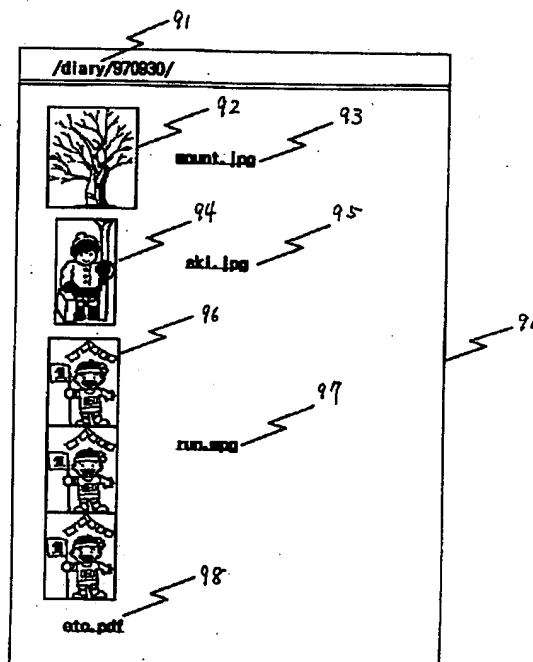
【 図8 】

図 8



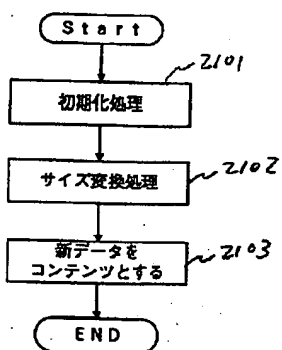
【 図9 】

図 9



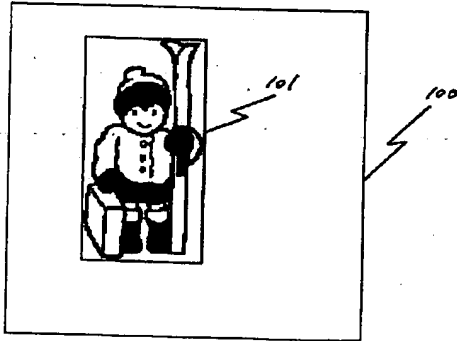
【 図21 】

図 21



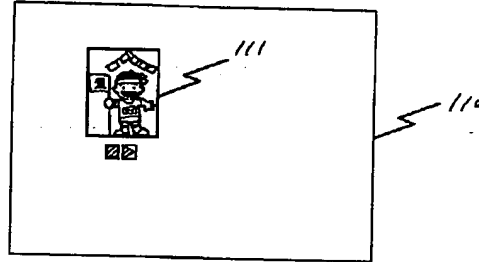
【 図10 】

図 10



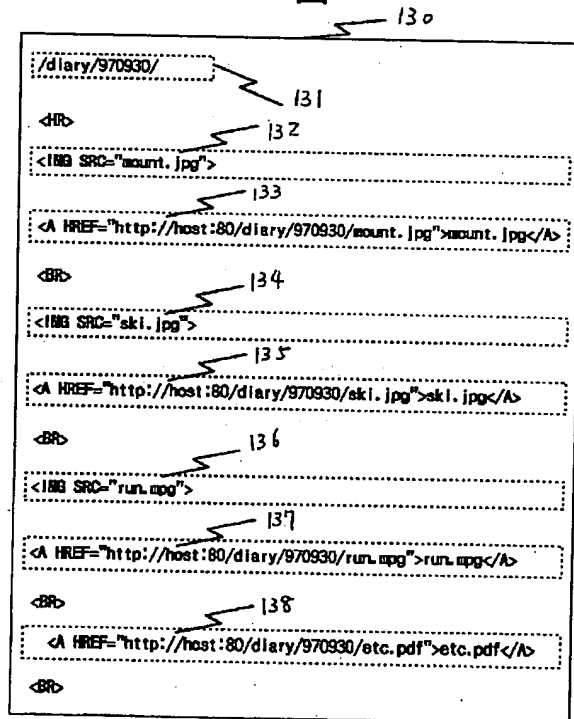
【 図11 】

図 11



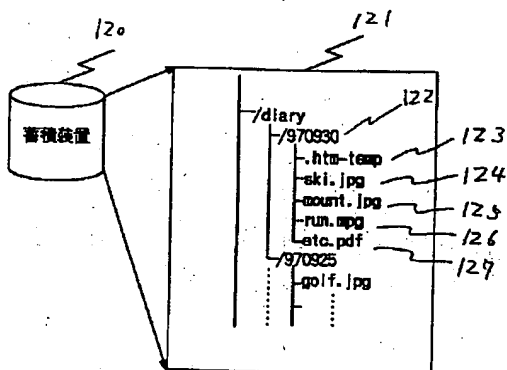
【 図13 】

図 13



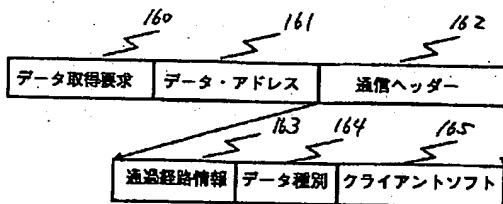
【 図12 】

図 12



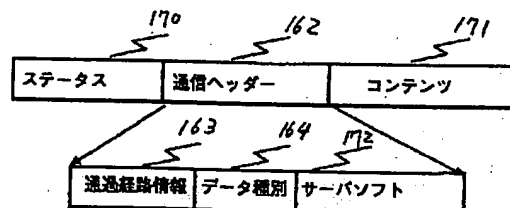
【 図16 】

図 16



【 図17 】

図 17



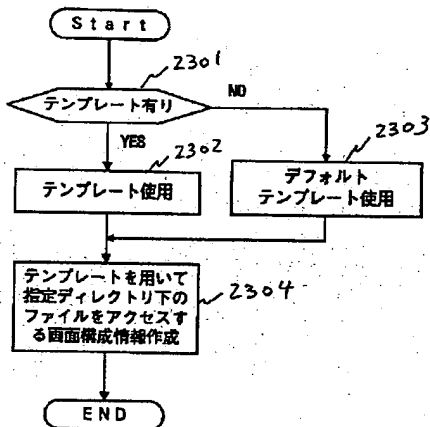
【図20】

図 20

拡張子	データ 種別	変換処理
2001 ipea	2002 JPEG	2003 サムネイル作成
2004 ipa	2005 JPG	サムネイル作成
2006 gif	GIF	サムネイル作成
2007 mpeg	MPEG	動画静止面変換
2008 mpg	MPG	動画静止面変換
...

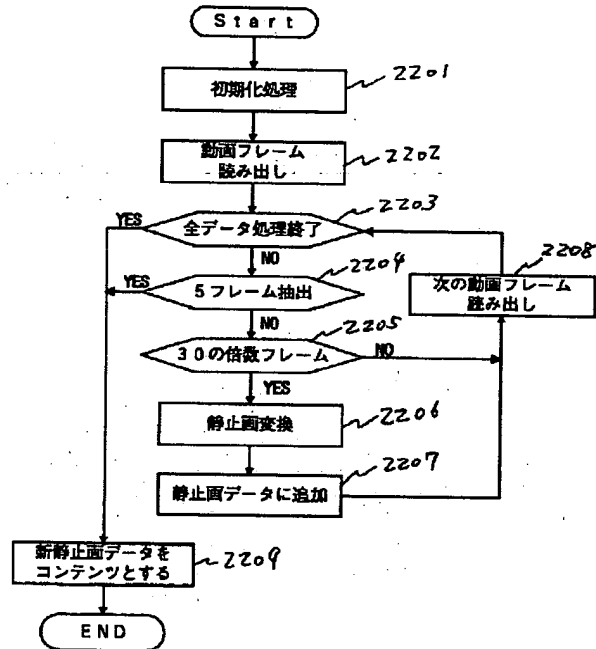
【図23】

図 23



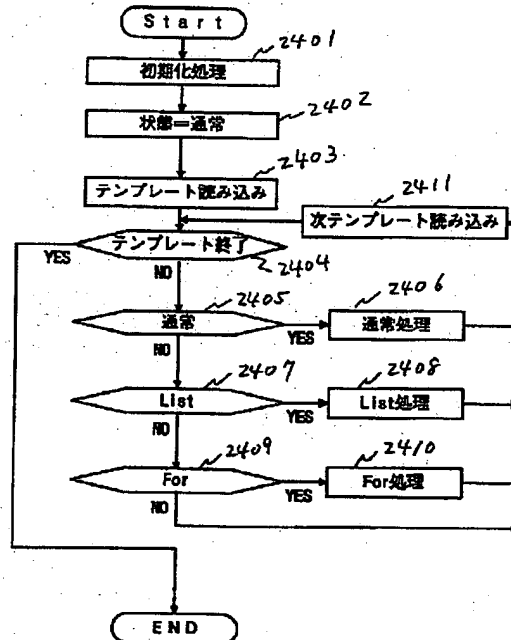
【図2.2】

図 22



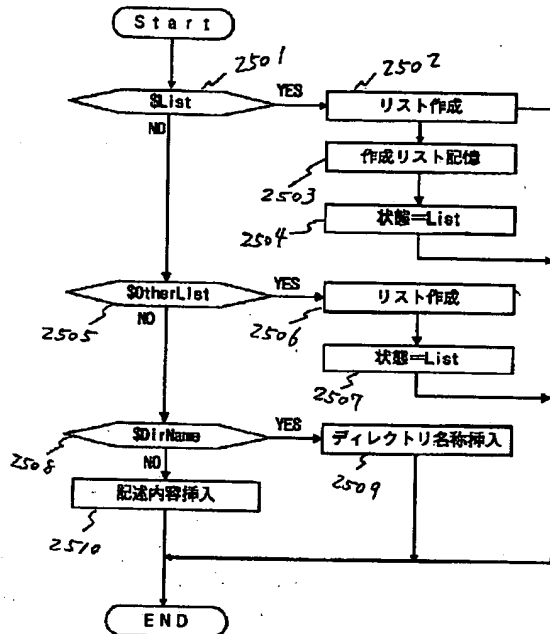
【図24】

図 24



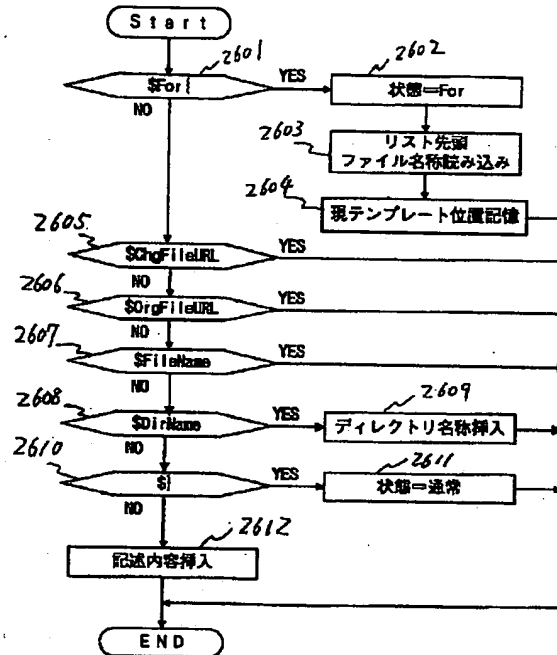
【 図 2 5 】

図 25



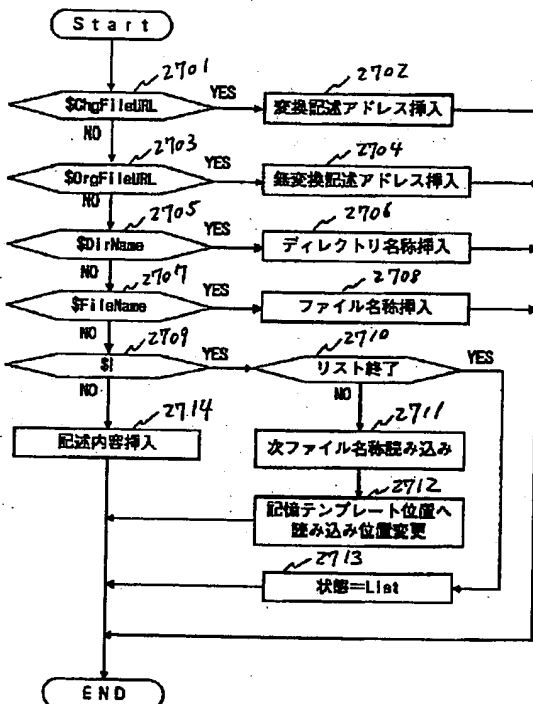
【 図 2 6 】

図 26



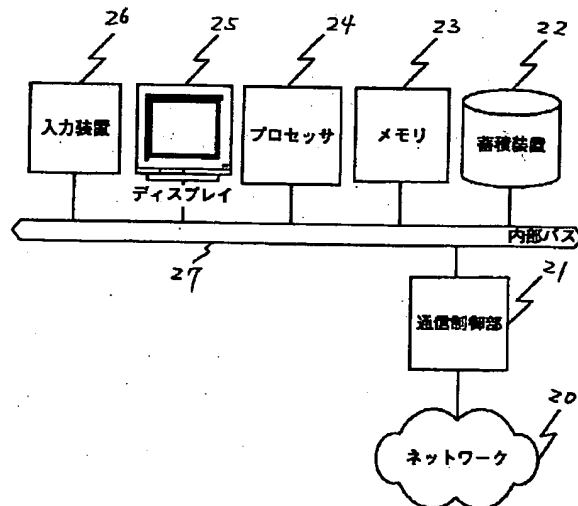
【 図 2 7 】

図 27



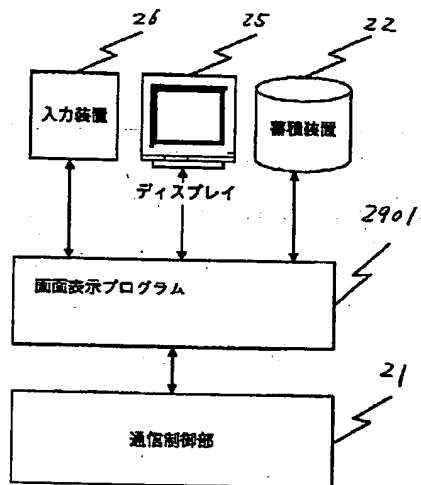
【 図 2 8 】

図 28



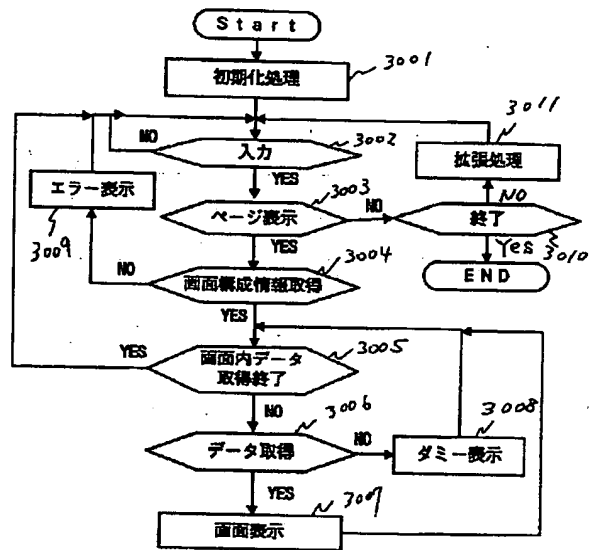
【 図29 】

図 29



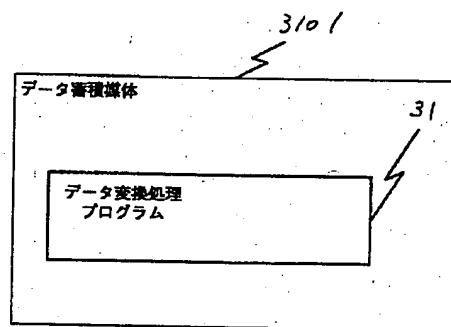
【 図30 】

図 30



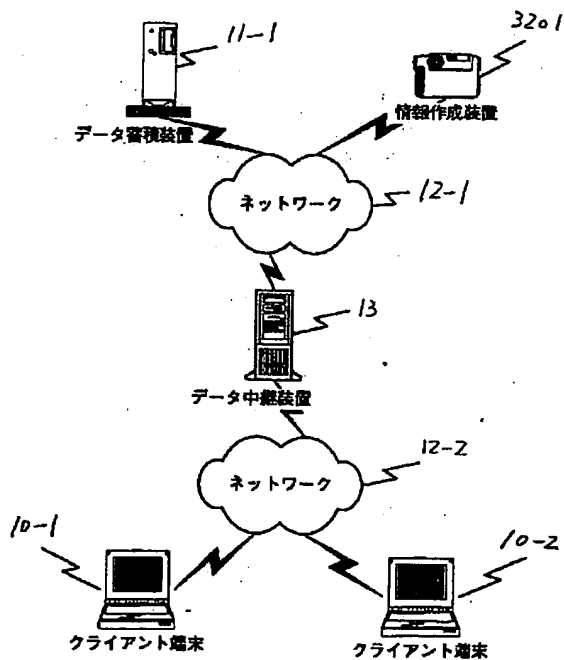
【 図31 】

図 31



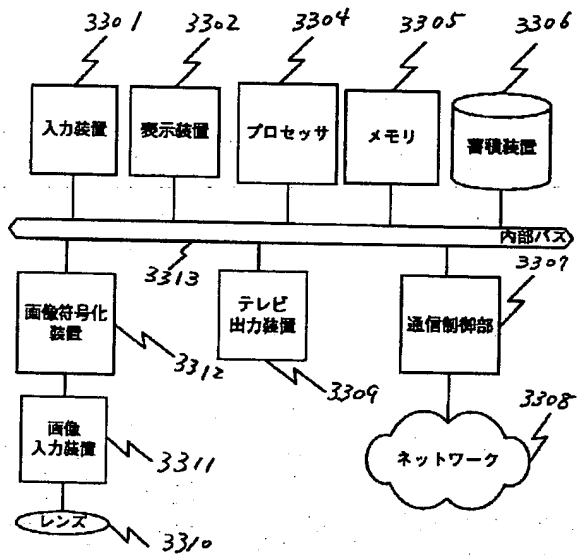
【 図32 】

図 32



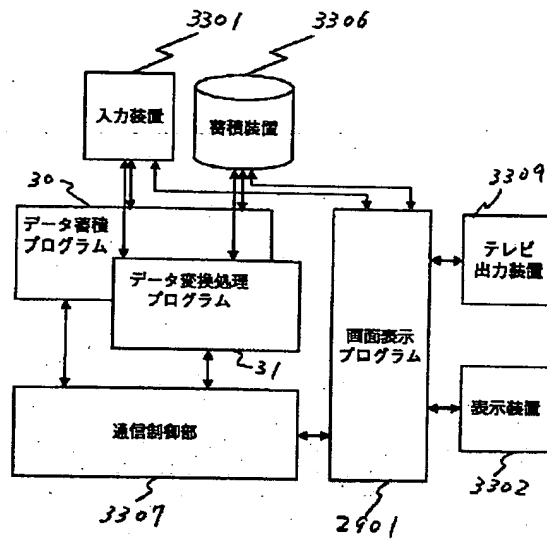
【 図33 】

図 33



【 図34 】

図 34



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 哲也

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(72)発明者 木村 嘉秋

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内